

Your identity or your life

Jan M. Davies, MD · Glenn McRae, MBA

Published online: 5 November 2009
© Canadian Anesthesiologists' Society 2009

The Merry Wives of Windsor was the only Shakespeare play to deal exclusively with contemporary life in the Elizabethan era. Using the exploits of the central character, Sir John Falstaff, Shakespeare explored the themes of love and marriage, jealousy and revenge, and social class and wealth.¹ Shakespeare also dealt with the concept of identity by creating characters that not only played themselves but also at times took on the roles and names of other characters. Two characters in the play, Mistress Page and Mistress Anne Page, her daughter, had similar names, and despite Falstaff's unique appearance, self-described as being "in the waist two yards about", his name did not come easily to Mistress Page, hence his identity was at risk. "I cannot tell what the dickens his name is..."¹ "I can never hit on's name," adds Mistress Page.

The identity of patients coming to the operating room (OR) is also a central "theme" in anesthetic practice. Identity is composed of several different attributes. These include:

- physical attributes of appearance and characteristics (sex, height, weight, approximate age, and hair/skin colour) and physiological attributes (manner of speech)—that we first notice;
- biographical attributes (name and date of birth)—that we learn;

- assigned attributes (some form of numerical identifier)—that our hospital, health authority, or province allocates to each patient.

On entry to hospital, patients are usually asked to answer questions about their biographical attributes, such as their name, date of birth, etc. Once admitted to hospital, their "official" identity is reduced to the amount of information that can be displayed on some form of identification band usually attached to the patient's wrist. Indeed, putting an identification band on a patient's wrist is so commonplace that it is often referred to as a wristband.^{2,3} Most identification (ID) bands include a subset of physical, biographical, and assigned attributes. This following subset is considered to be "basic information": the patient's name, sex (M/F designation), date of birth, and numerical identifier. Indeed, the National Health Service (NHS) in the United Kingdom has recommended that wristbands "only include" what is termed core patient identifiers, i.e., last name, first name, date of birth, and NHS number. The only exception applies to Wales⁴ where the addition of the first line of the address is required by a secondary level of legislation, a Welsh Health Circular⁵ from the National Assembly.⁶ This legislation may have arisen due to the commonality in many Welsh communities of people sharing the same name, for instance, the familiar surname, Jones.⁷

The ID band is used to match the identity of the bearer to the care intended, from operations to outpatient physiotherapy, as well as to correspond to any existing patient record, whether paper-based or electronic. In effect, the ID band replaces the patient's voice and speaks for the patient. This replacement role is essential when comparing numerical

J. M. Davies, MD (✉)
Department of Anesthesia, Foothills Medical Centre,
University of Calgary, 1403 – 29th Street NW,
Calgary, AB T2N 2T9, Canada
e-mail: jdavies@ucalgary.ca

G. McRae, MBA
Patient Safety, Alberta Health Services, Northwest II,
4520 16th Avenue NW, Calgary, AB T3B 0M6, Canada
e-mail: Glenn.McRae@albertahealthservices.ca

¹ Shakespeare. *The Merry Wives of Windsor*. 1592; III, ii.

identifiers with which the patient may be unfamiliar and vital when the patient is unable to speak for him/herself (as when anesthetized). Therefore, identification bands are necessary contributors to patient care and patient safety.

However, like other aspects of health care, what is a benefit can become a detriment. Identification bands may be illegible if they were handwritten or there were problems with printing. The information may be incorrect, and names may be spelled in a variety of ways.⁷ Dates of birth may be displayed in the ISO 8601 format (yyyy/mm/dd),⁸ common format (dd/mm/yyyy), or the American format (mm/dd/yy) often associated with computerized systems originating from the United States.

The information on the bands may not be adequate for identification, as in the Welsh example, where an extra line of data is required. One solution to this problem has been to put a rainbow of ID bands on patients to designate conditions such as allergies (red-coloured), increased risk of a fall (yellow-coloured), receiving blood products (green), and Do Not Resuscitate status (blue or purple). While these coloured bands may alert some staff to patients' special characteristics, the information is also available to anyone else who is not colour deficient, thus breaching patient privacy in some situations. In addition, the multiplicity of hospital bands and "social awareness" bands can further contribute to confusion when combined with a lack of standardized colours.^{3,9}

Possible solutions to illegible, incorrect, and inadequate ID bands include the use of barcodes, radio frequency identification (RFID), and magnetic strip cards.¹⁰ Other adjuncts include various forms of biometrics, such as iris identification,¹¹ patient photo identification,¹² and palm-vein scanners.¹³

Apart from problems with the legibility and content of ID bands, problems also arise when patients are not wearing an ID band. This can occur from the start of care, as with the trauma patient, with patient refusal (for psychological or physical reasons),² or with removal of the band by the patient or more commonly by a health care provider for whom the band impeded the provision of care.

These were some of the problems that Burrows *et al.* encountered when they investigated the use of ID bands as the primary means of identifying patients before the transfusion of blood products in the operating theatre. As described in this issue of the *Journal*, Burrows *et al.* surveyed how many patients had inaccessible ID bands, the methods that were then used to identify the patients, and the ensuing effect on pre-transfusion checks.¹⁴ Over a 3-month period in one Canadian academic institution, the authors not only verified ID band accessibility but they also determined the accuracy of the information and the location of the ID bands. Fewer than half (44%) of the patients tracked from the preoperative phase through to the postoperative

phase had accessible ID bands and 6.3% had no band. More than 80% of patients receiving transfusions in the OR had ID bands that were inaccessible. Despite a hospital policy requiring all patients to wear an ID band when receiving blood components and all ID bands to be "confirmed by two transfusionists during the bedside check", the regulation was not observed. In addition, the policy also required that the patient verbally confirm his/her identity; again, this regulation was not carried out.

Burrows *et al.* did observe use of an alternative form of ID, i.e., the addressograph card. The cards are about the size of a credit card and carry basic information (as outlined above) as well as additional information, such as a patient's full address and doctor's name. The cards are used to generate requisitions and specimen labels and at times they are used as a surrogate ID card for the purpose of verifying a patient's identity.

The latter practice has its own risks, as suggested by the authors in their description of the "mobility" of these cards. The authors checked the patients' charts to determine how many addressograph cards were present preoperatively and then postoperatively. Missing cards were found in a variety of places, from in the addressograph machine to on the floor. The hazardous situation does not arise from the card being on the floor (infection prevention and control issues notwithstanding) but from the fact that a card from Patient A might migrate to join the cards of Patient B and then be used to misidentify Patient B.

For this very reason, most hospitals have policies forbidding use of the card when identifying patients who are about to receive blood products. Despite the policy, Burrows *et al.* observed this practice in 97.4% of cases. In another 2.6% of cases, the anesthetic record was used to identify the patient. This pattern of progressive rule-breaking has been described by Rasmussen¹⁵ and later by Amalberti *et al.*^{16,17} as migration outward to boundaries of safe behaviour, with the result that there is a reduction in the tolerance of the system for any further violations.

We do not know why the addressograph cards were almost always used, especially since about one-fifth of patients' ID bands were accessible. Part of the answer may lie in the concept of "normalization of deviance",¹⁸ and another part may lie in the sociology of the OR and staff who are permitted access to the space immediately adjacent to the patient.

The study by Burrows *et al.* concerns one particular issue, i.e., performance of the bedside check using a patient identification band before transfusion of blood products. Importantly, this study leads to the wider world of health care where identity and the identification process are vital factors in such simple everyday activities as taking a patient's history. This is where problems with identity and identification may lead to what is known as data or

information overlay. While data overlay may be strived for in business or marketing, e.g., the addition of demographic information to a customer file,² the concept in health care suggests the commission of one or more errors. For example, after being asked for the third or fourth time about having undergone a cardiac bypass procedure in the 1990s, a patient in a clinic finally ripped open his/her shirt and responded, “Look at my chest. I NEVER had open heart surgery!!!” It was determined that the erroneous information was added to the patient’s record because of a common surname and a birth date formatted in two ways. This example clearly demonstrates the need for more than two attributes to help ensure a patient’s identity.

In summary, we reinforce the recommendations made by Burrows *et al.*:

- As RFID and bar coding become more widely used in hospitals, the use of text-only ID as the sole source of identification of (surgical) patients should be decreased;
- Any form of patient identification that is normally not attached to the patient and is therefore potentially mobile, e.g., an addressograph card that can be taken from the OR, should not be used as patient identification. Indeed, such an item should not be called patient identification.
- Hospitals should create hospital-wide policies and procedures with respect to patient identification and ensure the guidelines are followed. We do recognize that it is a huge challenge to write clear policies and procedures, especially those that can be followed without creating situations that call for rules to be broken.¹⁸ The following example by Burrows *et al.* illustrates such a situation. Two patients had “incorrect birthdates on their ID bands, but they had knowingly been registered incorrectly by the hospital to ensure that their hospital information matched their provincial health card information, which was also incorrect”.¹⁴
- The concept of ID band accessibility should be added to the Surgical Safety Checklist.¹⁹ Thus, those using the checklist would ensure that patient identity was confirmed (two identifiers) and *accessible during surgery*.

Finally, we emphasize the importance of unique patient identity. In our work in Calgary on the prospective evaluation of system problems (using the inverse of our retrospective methodology),²⁰ we have identified 20 archetypal system hazards. Lack of unique patient identity is first on this list. Like Falstaff whose name some could never remember, like the non-cardiac patient whose identity was misplaced, and like the two patients who were obliged to

accept incorrect data and potentially another’s identity, we are all at risk of being incorrectly identified. A patient’s identity is the starting point for his/her health care, and it is our responsibility as care providers to correctly identify our patients for their safety and wellbeing.

L’identité ou la vie

Les Joyeuses Commères de Windsor est la seule pièce de Shakespeare à traiter exclusivement de la vie contemporaine pendant l’ère élisabéthaine. En décrivant les aventures de son personnage principal, Sir John Falstaff, Shakespeare explore les thèmes de l’amour et du mariage, de la jalousie et de la vengeance, des classes sociales et de la richesse.¹ Shakespeare traite également du concept d’identité en créant des personnages qui jouent non seulement leur propre rôle mais qui endossent parfois également les fonctions et noms d’autres personnages. Dans la pièce, deux personnages féminins, Mistress Page et Mistress Anne Page, sa fille, portent des noms semblables, et malgré l’apparence singulière de Falstaff, qui se décrit lui-même comme « à deux aunes de tour et plus », Mistress Page éprouve de la difficulté à se rappeler son nom, d’où le risque pour son identité. « Je ne puis vous dire ce que diable est son nom... »¹ « Son nom m’échappe constamment », ajoute Mistress Page.

L’identité des patients venant en salle d’opération est également un « thème » central dans la pratique de l’anesthésie. L’identité se compose de divers attributs. Parmi ces attributs, on compte :

- des attributs physiques liés à l’apparence et des caractéristiques (sexe, taille, poids, âge approximatif, et couleur des cheveux/de la peau) et des attributs physiologiques (manière de parler), que nous remarquons en premier lieu;
- des attributs biographiques (nom et date de naissance), que nous apprenons;
- des attributs ‘attribués’ (une forme d’identifiant numérique), que notre hôpital, autorité sanitaire ou province attribue à chaque patient.

Lors de leur admission à l’hôpital, les patients doivent en général répondre à des questions portant sur leurs attributs biographiques, comme leur nom, date de naissance, etc. Une fois admis, leur identité « officielle » est alors réduite à la quantité d’informations qui peut être affichée sur une sorte de bandeau d’identification qui est généralement attaché au poignet du patient. En fait, le fait d’attacher un bandeau d’identification au poignet d’un

² Data overlay. Business Glossary. Available from URL: <http://www.allbusiness.com/glossaries/data-overlay/4966173-1.html>. Accessed August 2009.

¹ Shakespeare. *The Merry Wives of Windsor*. 1592; III, ii.

patient est tellement répandu qu'on l'appelle souvent bracelet.^{2,3} Sur la plupart des bracelets d'identification se trouvent un sous-ensemble d'attributs physiques, biographiques, et attribués. Dans ce sous-ensemble sont notées ce que l'on considère être des « informations de base » : le nom du patient, son sexe (désignation M/F), sa date de naissance et son identifiant numérique. En effet, au Royaume-Uni, le National Health Service (NHS) a recommandé que les bracelets « incluent seulement » ce que l'on nomme les identifiants de base du patient, soit le nom de famille, le prénom, la date de naissance et le numéro NHS. L'unique exception s'applique au pays de Galles,⁴ où l'ajout de la première ligne de l'adresse est requis par un niveau secondaire de législation, une Circulaire galloise sur la santé (Welsh Health Circular)⁵ émise par l'Assemblée nationale.⁶ Cette loi pourrait provenir du fait que nombre de gens partagent le même nom dans plusieurs communautés galloises, par exemple le nom de famille Jones, très répandu.⁷

Le bracelet d'identification est utilisé afin de faire correspondre l'identité de son porteur aux soins prévus, qu'il s'agisse d'opérations ou de physiothérapie en ambulatoire, ainsi qu'à tout dossier de patient existant, qu'il soit imprimé ou électronique. Dans les faits, le bracelet d'identification remplace la voix du patient et parle pour lui. Ce rôle de remplacement est crucial lorsqu'on compare des identifiants numériques avec lesquels le patient n'est pas familier et vital lorsque le patient ne peut parler en son nom (comme lorsqu'il est anesthésié). Par conséquent, les bracelets d'identification sont des contributeurs nécessaires aux soins et à la sécurité du patient.

Cependant, tout comme d'autres aspects des soins de santé, ce qui est un avantage peut aussi devenir un inconvénient. Les bracelets d'identification peuvent être illisibles s'ils sont écrits à la main ou s'il y a eu un problème lors de l'impression. Les informations peuvent être incorrectes, et les noms peuvent être épelés de toutes sortes de façons.⁷ Les dates de naissance peuvent être affichées en format ISO 8601 (aaaa/mm/jj),⁸ en format courant (jj/mm/aaaa), ou en format américain (mm/jj/aa), lequel est souvent associé à des systèmes informatiques provenant des États-Unis.

Les informations inscrites sur les bracelets pourraient ne pas suffire à l'identification, comme dans notre exemple gallois, où une ligne de données supplémentaire est nécessaire. Une solution pour résoudre ce problème a consisté à mettre un arc-en-ciel de bracelets d'identification au poignet des patients afin d'attirer l'attention sur certaines conditions, comme par exemple les allergies (rouge), un risque accru de chute (jaune), le fait de recevoir des produits sanguins (vert), et le statut Ne pas réanimer (bleu ou violet). Bien que ces bracelets de couleur puissent attirer l'attention du personnel sur les caractéristiques spéciales d'un patient donné, ces

informations sont également à la vue de n'importe quel individu non daltonien, ce qui pourrait violer la vie privée du patient dans certaines situations. En outre, la diversité des bracelets d'hôpitaux et de bracelets de « conscience sociale » pourrait ajouter à la confusion lorsqu'en plus les couleurs ne sont pas standardisées.^{3,9}

Parmi les solutions possibles au problème des bracelets d'identification illisibles, incorrects ou inappropriés figurent l'utilisation de codes à barres, l'identification par fréquence radio (RFID), et les cartes à bande magnétique.¹⁰ Différentes formes de données biométriques, comme l'identification par l'iris,¹¹ l'identification photo des patients,¹² et les scanners des veines de la main¹³ sont d'autres ajouts possibles.

Hormis les problèmes de lisibilité et de contenu des bracelets d'identification, d'autres problèmes surviennent également lorsque les patients ne portent pas de bracelet d'identification. Ce type de situation peut survenir dès le début des soins, notamment avec les patients traumatisés, lors de refus du patient (pour des raisons psychologiques ou physiques),² or lors du retrait du bracelet par le patient, ou plus souvent par un membre du personnel soignant qui était entravé par le bracelet dans la prestation de soins.

Voilà certains des problèmes rencontrés par Burrows *et coll.* lorsqu'ils ont examiné l'utilisation des bracelets d'identification en tant que méthode première d'identification des patients avant la transfusion de produits sanguins en salle d'opération. Comme ils le décrivent dans ce numéro du *Journal*, Burrows *et coll.* ont étudié le nombre de patients dont les bracelets d'identification étaient inaccessibles, les méthodes alors utilisées pour identifier les patients, et les répercussions sur les contrôles pré-transfusion.¹⁴ Dans une institution universitaire canadienne, au cours d'une période de trois mois, les auteurs ont non seulement vérifié l'accessibilité des bracelets d'identification mais ils ont également déterminé la précision des informations et l'emplacement des bracelets d'identification. Moins de la moitié (44 %) des patients suivis depuis la phase préopératoire jusqu'à la phase postopératoire avaient un bracelet d'identification accessible, et 6,3 % des patients n'avaient pas de bracelet. Les bracelets d'identification de plus de 80 % des patients recevant des transfusions en salle d'opération étaient inaccessibles. Malgré la politique de l'hôpital stipulant que tous les patients doivent porter un bracelet d'identification lorsqu'ils reçoivent des composés sanguins et que tous les bracelets d'identification doivent être « vérifiés par deux transfusionnistes pendant la vérification au chevet du patient », cette règle n'a pas été respectée. En outre, la politique requiert également que le patient confirme verbalement son identité; à nouveau, cette règle n'a pas été suivie.

Burrows *et coll.* ont cependant observé l'utilisation d'une forme alternative d'identification : les cartes de

patient. Ces cartes font à peu près la taille d'une carte de crédit et contiennent les informations de base (décrites ci-dessus) ainsi que certaines informations supplémentaires, notamment l'adresse complète du patient et le nom de son médecin. Ces cartes sont utilisées pour créer des réquisitions et des étiquettes pour échantillons; parfois, elles sont utilisées comme carte d'identification de substitution lorsqu'il faut vérifier l'identité du patient.

Cette pratique comporte ses propres risques, comme le mentionnent les auteurs dans leur description de la « mobilité » de ces cartes. Les auteurs ont vérifié les dossiers des patients afin de déterminer combien de cartes de patient étaient présentes avant l'opération, puis après l'opération. Les cartes manquantes ont été retrouvées dans toutes sortes d'endroits, allant de la machine imprimant les cartes au sol. Le danger ne provient pas du fait que la carte soit par terre (si l'on excepte les problèmes de prévention et de contrôle des infections), mais du fait qu'une carte d'un patient A pourrait migrer et se retrouver avec les cartes d'un patient B, et être ensuite utilisée pour identifier à tort le patient B.

C'est pour cette raison que la plupart des hôpitaux disposent de politiques interdisant l'utilisation de ces cartes lors de l'identification des patients sur le point de recevoir des produits sanguins. Malgré ces politiques, Burrows *et coll.* ont tout de même observé cette pratique dans 97,4 % des cas. Dans les 2,6 % restants des cas, le dossier anesthésique était utilisé pour identifier le patient. Ce schéma répétitif de manquement progressif aux règles a été décrit par Rasmussen¹⁵ et plus tard par Amalberti *et coll.*^{16,17} comme une migration extérieure vers les limites d'un comportement sécuritaire. La conséquence est une réduction de la tolérance du système pour toute autre violation.

Nous ne savons pas pourquoi les cartes de patient ont été presque toujours utilisées, alors qu'environ un cinquième des bracelets d'identification des patients étaient accessibles. La réponse pourrait en partie être liée au concept de « normalisation de la déviance »,¹⁸ et en partie à la sociologie de la salle d'opération et du personnel ayant accès à l'espace immédiatement adjacent au patient.

L'étude de Burrows *et coll.* traite d'une question en particulier, soit l'efficacité du contrôle au chevet du patient à l'aide d'un bracelet d'identification avant la transfusion de produits sanguins. Il est important de souligner que cette étude nous mène au monde plus vaste des soins de santé, dans lequel l'identité et le processus d'identification sont des facteurs essentiels dans des activités quotidiennes aussi simples que de noter les antécédents d'un patient. C'est là que les problèmes d'identité et d'identification pourraient mener à ce qu'on appelle la superposition des données ou informations. Alors que la superposition de données est recherché dans le monde des affaires et en marketing, par exemple l'ajout d'informations démographiques à un

fichier de client,² dans les soins de santé ce concept suggère la perpétration d'une erreur ou plus. Par exemple, après qu'on lui a demandé pour la troisième ou quatrième fois consécutive s'il a subi une procédure de pontage cardiaque dans les années 1990, un patient dans une clinique a finalement déchiré sa chemise et répondu : « Regardez ma poitrine. Je n'ai JAMAIS eu de chirurgie à cœur ouvert!!! » Il a été découvert que l'information erronée avait été ajoutée au dossier du patient en raison d'un nom de famille courant et d'une date de naissance formatée de deux façons. Cet exemple démontre clairement la nécessité d'avoir plus de deux attributs pour s'assurer de l'identité d'un patient.

En résumé, nous souhaitons réitérer les recommandations de Burrows *et coll.*:

- Au fur et à mesure que les codes à barres et l'identification par fréquence radio deviennent plus répandus dans les hôpitaux, l'utilisation d'une identification basée uniquement sur du texte comme source unique d'identification des patients (chirurgicaux) devrait être réduite;
- Toute forme d'identification du patient qui n'est pas normalement attachée au patient et dès lors potentiellement mobile, par ex. une carte de patient qui peut être emportée hors de la salle d'opération, ne devrait pas être utilisée pour identifier un patient. En fait, un tel objet ne devrait pas être appelé « identification du patient ».
- Les hôpitaux devraient établir des politiques et procédures applicables à tout l'hôpital concernant l'identification des patients et s'assurer que ces directives sont respectées. Nous sommes conscients que la rédaction de politiques et procédures claires est un défi de taille, particulièrement si elles doivent pouvoir être respectées sans créer de situations qui appellent à un non-respect des règles.¹⁸ L'exemple suivant de Burrows *et coll.* illustre une telle situation. Deux patients avaient « des dates de naissance incorrectes sur leurs bracelets d'identification, mais ils ont été sciemment enregistrés de façon incorrecte par l'hôpital afin de garantir que leur information hospitalière corresponde aux informations de leurs cartes de santé provinciales, lesquelles étaient également incorrectes ».¹⁴
- Le concept d'accessibilité du bracelet d'identification devrait être ajouté à la Liste de contrôle de la sécurité chirurgicale.¹⁹ Ainsi, ceux qui utilisent la liste de contrôle garantiraient que l'identité du patient a été confirmée (deux identifiants) et *accessible pendant la chirurgie*.

² Data overlay. Business Glossary. Available from URL: <http://www.allbusiness.com/glossaries/data-overlay/4966173-1.html>. Accessed August 2009.

Ainsi, nous soulignons l'importance d'une identité de patient unique. Dans le cadre de nos travaux à Calgary portant sur l'évaluation prospective des problèmes de système (utilisant l'inverse de notre méthodologie rétrospective),²⁰ nous avons identifié 20 dangers archétypaux du système. Le manque d'identité unique du patient est en tête de notre liste. Tout comme Falstaff, dont le nom échappait toujours à quelques personnes, tout comme le patient non cardiaque dont l'identité a été placée ailleurs, et tout comme les deux patients contraints d'accepter des données erronées et potentiellement l'identité d'un autre, nous courons tous le risque d'être identifiés de façon erronée. L'identité d'un patient est le point de départ de ses soins de santé, et il est de notre responsabilité en temps que prescripteurs de soins d'identifier correctement nos patients, pour leur sécurité et leur bien-être.

Competing interests None declared.

References

1. *Wikipedia*. The Merry Wives of Windsor. Available from URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Merry_Wives_of_Windsor. Accessed August 2009.
2. *Sevdalis N, Norris B, Ranger C, Bothwell S*. Wristband Project Team. *J Eval Clin Pract* 2009; 15: 311–5.
3. *Sevdalis N, Norris B, Ranger C, Bothwell S*. Wristband Project Team. *J Eval Clin Pract* 2009; 15: 316–22.
4. *National Patient Safety Agency*. Standardising Wristbands Improves Patient Safety. *NHS* 2007; 24: 1–2. Available from URL: <http://www.npsa.nhs.uk/nrls/alerts-and-directives/notices/wristbands/>. Accessed August 2009.
5. *Sweeney J*. WHC (2007) 042 Blood Transfusion Procedures. *Welsh Health Circular, Welsh Assembly Government* 2007: 1–6. Available from URL: [http://www.wales.nhs.uk/documents/WHC\(2007\)0421.pdf](http://www.wales.nhs.uk/documents/WHC(2007)0421.pdf). Accessed August 2009.
6. *Legislation*. Introduction to NHS Wales. Available from URL: <http://www.wales.nhs.uk/sites3/page.cfm?orgid=452&pid=11623>. Accessed August 2009.
7. *Lichtner V, Wilson S, Galliers JR*. The challenging nature of patient identifiers: an ethnographic study of patient identification at a London walk-in centre. *Health Inform J* 2008; 14: 141–50.
8. *ISO 8601*. Available from URL: http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_8601. Accessed August 2009.
9. *Ananny L*. Colour-coded wristbands confusing. *CMAJ* 2009; 180: 161.
10. *National Patient Safety Agency*. Right Patient–Right Care. *NHS* 2004. Available from URL: <http://www.npsa.nhs.uk/nrls/alerts-and-directives/patient-safety-information-database/?entryid23=17609&p=6>. Accessed August 2009.
11. *Wisiz M*. The eyes have it. *Health Manag Technol* 2009; 30: 34–5. Available from URL: http://www.healthmgtech.com/features/2009_march/0309_eyes.aspx. Accessed August 2009.
12. *McBride M*. Identity in the palm of your hand. *Health Manag Technol* 2009; 30: 16–9. Available from URL: http://www.healthmgtech.com/features/2009_january/0109_identity.aspx. Accessed August 2009.
13. *Sanchez S, Weeres A*. Picture this ... putting a face to positive patient identification. *CANNT J* 2008; 18, Abstract Supplement: 24
14. *Burrows JM, Callum JL, Belo S, Etchells E, Leeksa A*. Variable pre-transfusion patient identification practices exist in the peri-operative setting. *Can J Anesth* 2009; 56: 12.
15. *Rasmussen J*. Risk management in a dynamic society, a modelling problem. *Saf Sci* 1997; 27: 183–213.
16. *Amalberti R*. The paradoxes of almost totally safe transportation systems. *Saf Sci* 2001; 37: 109–26.
17. *Amalberti R, Vincent C, Auroy Y, de Saint Maurice G*. Violations and migrations in health care: a framework for understanding and management. *Qual Saf Health Care* 2006; 15: i66–71.
18. *Vaughan D*. The Challenger Launch Decision. *Risky Technology, Culture and Deviance at NASA*. Chicago: The University of Chicago Press; 1996.
19. *Surgical Safety Checklist*. Available from URL: <http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/toolsResources/ssl/Pages/SurgicalSafetyChecklist.aspx>. Accessed August 2009.
20. *Davies JM, Lange IR*. Investigating adverse outcomes in obstetrics. *J Obstet Gynaecol Can* 2003; 25: 505–15.